'Click' to download complete Manual



# MANUAL DE SERVICIO

## Sistema de rampa común para OPEL Motor tipo 4EE2

### Funcionamiento

**Noviembre 2003**

DENSO CORPORATION

00400028S

## PREFACIO

Con objeto de proporcionar al motor la alta presión que necesita para emitir gases de escape más limpios, disminuir el consumo de combustible y reducir el ruido, el sistema de inyección de combustible ha incorporado la avanzada tecnología de control electrónico.

Este manual abarca el sistema de rampa común del modelo de control electrónico con bomba HP3 para el motor de tipo ISUZU 4EE2 utilizado por los vehículos OPEL CORSA y MERIVA. Los puntos demasiado complejos, las funciones especiales y los componentes de otros fabricantes distintos a DENSO se han omitido en este manual.

Este manual ayudará al lector a desarrollar y comprender la estructura básica, el funcionamiento y la configuración del sistema de los componentes fabricados por DENSO, y le proporciona información breve sobre diagnósticos.

## TABLA DE MATERIAS


1. Aplicación del producto ---- 1
   1.1. Aplicación ---- 1
   1.2. Números de pieza de los componentes del sistema ---- 1
2. Descripción general ---- 2
   2.1. Características del sistema ---- 2
      [1] Particularidades del sistema ---- 2
      [2] Comparación con el sistema convencional ---- 3
   2.2. Descripción del sistema ---- 4
      [1] Composición ---- 4
      [2] Funcionamiento ---- 4
      [3] Sistema de combustible ---- 5
      [4] Sistema de control ---- 5
3. Estructura y funcionamiento ---- 6
   3.1. Descripción de los componentes principales ---- 6
      [1] Bomba de suministro (HP3) ---- 6
      [2] Descripción de los componentes de la bomba de suministro ---- 11
      [3] Rampa ---- 14
      [4] Inyector ---- 16
   3.2. Descripción de los componentes del sistema de control ---- 19
      [1] ECU (Unidad de control electrónico) ---- 19
      [2] Descripción de los sensores ---- 19
      [3] Válvula de EGR (válvula de recirculación de gases de escape) ---- 21
   3.3. Tipos de controles varios ---- 22
      [1] Descripción general ---- 22
      [2] Control de la cantidad de inyección de combustible ---- 23
      [3] Control del calado de la inyección de combustible ---- 25
      [4] Control del régimen de inyección de combustible ---- 26
      [5] Control de la presión de inyección del combustible ---- 26
      [6] Otros controles ---- 26
4. Diagrama de conexiones externas ---- 27
   4.1. Diagrama de conexiones externas de la ECU ---- 27
   4.2. Diagrama de conectores de la ECU ---- 29
      [1] Disposición de los terminales de los conectores de la ECU ---- 29
      [2] Conexión de terminales ---- 29


service-repairmanual.com

# 1. Aplicación del producto

## 1.1 Aplicación

| Nombre del vehículo | Modelo de vehículo | Modelo de motor | Volumen de escape | Referencia |
|---|---|---|---|---|
| Corsa | S-Car | 4EE2 | 1,7 L | Fabricado en Alemania |
| Meriva | S-Mono | | | |

servicerepairmanual.com

## 1.2 Números de pieza de los componentes del sistema

| Nombre de la pieza | Modelo de vehículo | | Número de pieza DENSO | N° de pieza del fabricante del vehículo |
|---|---|---|---|---|
| | Corsa | Meriva | | |
| Bomba de suministro | ○ | ○ | HU294000-0071 | 97313 862 |
| Rampa | ○ | ○ | HU095440-0411 | 97313 863 |
| Inyector | ○ | ○ | HU095000-5082 | 97313 861 |
| ECU del motor | ○ | | 112500-0151 | 97300 097 |
| | | ○ | 112500-0161 | 97350 948 |
| | Para recambio | | 112500-0170 | 97364 132 |
| Sensor de posición del cigüeñal | ○ | ○ | 949979-1200 | 97321 620 |
| Sensor de identificación del cilindro | ○ | ○ | 949979-1200 | 97321 620 |
| Válvula de EGR | ○ | ○ | HU135000-7040 | 97355 042 |